# Ultraschall-Reinigungsgeräte

Eco-Clean

## Betriebsanleitung

# 1 Inhaltsverzeichnis


1 Inhaltsverzeichnis ..... Seite 02

2 Hinweise zur Anleitung ..... Seite 03

3 Sicherheitshinweise ..... Seite 04

4 Gewährleistung ..... Seite 06

5 Geräteübersicht ..... Seite 07

6 Technische Daten ..... Seite 09

7 Bedienung/Betrieb ..... Seite 11

8 Störungsanalyse ..... Seite 20

9 Pflege und Wartung ..... Seite 21

10 Reinigungsmittel ..... Seite 22

11 Telefax-Vordruck ..... Seite 23

# 2 Hinweise zur Anleitung

Dieses Handbuch ist für den Bediener dieses Gerätes die Grundlage zur einwandfreien Bedienung, Pflege und Wartung.

Wichtige Anweisungen, die die Sicherheit und den Betriebsschutz betreffen, sind besonders hervorgehoben.

Es bedeuten:

**VORSICHT!** **Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um eine Gefährdung von Personen auszuschließen.**

**ACHTUNG!** ***Arbeits- und Betriebsverfahren, die genau einzuhalten sind, um Beschädigungen oder Zerstörungen am Gerät zu vermeiden.***

**INFORMATION!** *Technische Informationen, die der Bediener des Gerätes besonders beachten muss.*

Die bildlichen Darstellungen sind kapitelweise durchlaufend nummeriert. Teilweise sind Bilder mit einer Legende versehen. Im Textteil eingefügte Hinweise auf Bilder z. B. (5.1/2) bedeuten:

5.1 = Bild 5.1

2 = Position 2 der Legende zum Bild.

**Bei technischen Problemen, die in diesem Handbuch nicht angesprochen sind, steht jederzeit unsere Serviceabteilung zur Verfügung:**

**Telefon 0 22 04 / 8 39 - 0**

**Telefax 0 22 04 / 8 39 - 86**

**INFORMATION!** **www.joke.de**

Im Internet finden Sie Ersatzteillisten und Betriebsanleitungen zu unseren Produkten.

# 3 Sicherheitshinweise

Das Gerät ist gebaut nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können bei seiner Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.

ACHTUNG!

***(1) Gerät nur in technisch einwandfreiem Zustand sowie bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst unter Beachtung der Betriebsanleitung benutzen! Insbesondere Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend selbst beseitigen oder beseitigen lassen.***

Das Gerät ist ausschließlich zum Reinigen von Werkstücken mit den vom Hersteller empfohlenen Reinigungsflüssigkeiten bestimmt. Eine andere oder darüber hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch das Beachten der Betriebsanleitung und die Einhaltung der Pflege- und Wartungsbedingungen.

(2) Die Betriebsanleitung ständig am Einsatzort des Gerätes griffbereit aufbewahren.

(3) Ergänzend zur Betriebsanleitung allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz beachten und anweisen!

VORSICHT!

**(4) Das mit Tätigkeiten am Gerät beauftragte Personal muss vor Arbeitsbeginn die Betriebsanleitung und besonders das Kapitel Sicherheitshinweise lesen. Dies gilt in besonderem Maße für gelegentlich am Gerät tätig werdendes Personal.**

(5) Beim Auftreten von sicherheitsrelevanten Änderungen am Gerät oder des Betriebsverhaltens dieses sofort stillsetzen. Störungen beheben lassen.

ACHTUNG!

***(6) Sicherheitshinweise am Gerät beachten und in lesbarem Zustand halten.***

(7) Beim Auftreten von sicherheitsrelevanten Änderungen am Gerät oder des Betriebsverhaltens dieses sofort stillsetzen. Störungen beheben lassen.

# 3 Sicherheitshinweise

(8) Keine Veränderungen, An- und Umbauten am Gerät vornehmen! Dies gilt auch für den Einbau und die Einstellung von Sicherheitsvorrichtungen.

(9) Ersatzteile müssen den vom Hersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen. Dies ist nur bei original JOKE®-Ersatzteilen gewährleistet.

(10) Arbeiten an/mit dem Gerät dürfen nur von qualifiziertem, entsprechend geschultem und beauftragtem Personal durchgeführt werden. Gesetzlich zulässiges Mindestalter beachten!

(11) Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person am Gerät tätig werden lassen!

(12) Jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise unterlassen.

(13) Gerät nur betreiben, wenn alle Schutzeinrichtungen und sicherheitsbedingte Einrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind.

(14) Gerät im eingeschalteten Zustand nicht unbeaufsichtigt lassen!

(15) Bei Funktionsstörungen Gerät sofort stillsetzen und sichern! Störungen umgehend beseitigen lassen.

(16) Keine Lebewesen (Tiere und Pflanzen) im Gerät reinigen!

VORSICHT!

**(17) Während der Ultraschallreinigung nicht in die Ultraschallwanne greifen!**

(18) Während der Ultraschallreinigung entstehen Kavitationsgeräusche.

# 4 Gewährleistung

Für jedes gelieferte JOKE®-Erzeugnis leistet Joisten & Kettenbaum im Rahmen der Vertrags- und Lieferbedingungen Gewähr für ordnungsgemäße Fertigung.

Diese Gewährleistung bezieht sich nicht auf solche Schäden, die durch normale Abnutzung, unsachgemäße Behandlung, fahrlässigen Gebrauch, Einbau von nicht Original-Ersatzteilen, ungenügender Pflege und/oder Nichtbeachtung dieses technischen Handbuches entstehen.

**ACHTUNG!**

***Das Gerät darf nur von entsprechend eingewiesenen Personen genutzt werden. Andernfalls erlischt jede Gewährleistung entsprechend den Lieferbedingungen.***

# 5 Geräteübersicht

### Verwendungszweck

Die JOKE® Ultraschall Reinigungsgeräte mit Freuquenzumschaltung sind ausschließlich zum Reinigen von Werkstücken mit dem vom Hersteller empfohlenen Reinigungsflüssigkeiten bestimmt. Besonders eignet sich das Gerät für geläppte/polierte Werkstücke oder Gegenstände (Geräte im medizinischen, dental, labor und optischen Bereich, Uhren und Schmuck), wo kleinste Hohlräume oder Hinterschneidungen vorhanden sind und eine mechanische Reinigung nicht erfolgreich ist.

Wenn alle Handhabungshinweise beachtet werden, stellt die Ultraschallreinigung eine äußerst schonende und gründliche Reinigung dar.

Bild 5.1 Ansicht Bedienelemente

1 Zeitschaltuhr für Ultraschallbetrieb. Einstellungsmöglichkeiten:
1-15 min für Kurzzeitbetrieb (mit automatischer Abschaltung)
Dauerstellung ∞ (manuelle Abschaltung)

2 Ultraschall-Leistungswahlschalter für 2 Reinigungsstufen. *power:* zur Intensivreinigung und
*soft:* zur schonenden Reinigung empfindlicher Teile

3 Heizungsschalter

4 Regler für Heizungsthermostat 20 – 80°C

5 Ultraschall-Kontrollleuchte signalisiert Ultraschallbetrieb

6 Heizungs-Kontrollleuchte signalisiert Heizungsbetrieb

# 5 Geräteübersicht

**Reinigungsprinzip**

Unter dem Schwingwannenboden sind Ultraschallwandler angeordnet, die elektrische Energie in mechanische Schwingungen umwandeln.

Die sich in der Wanne befindende Reinigungsflüssigkeit wird mit 35 kHz zum Schwingen erregt. Hierbei bilden sich kleinste Vakuumbläschen, die implodieren (Kavitation) und eine porentiefe Reinigung der in der Reinigungsflüssigkeit angeordneten Teile bewirken.

Wählen Sie entsprechend der erforderlichen Reinigungsintensität die gewünschte **Leistungseinstellung**:

**Soft**
Schonende Reinigung zum Entfernen von leichten Verschmutzungen, sowie bei empfindlichen Oberflächen.

**Power**
Intensive Reinigung für hartnäckige Verschmutzungen, sowie schnelle Reinigung bei robusten Oberflächen.

**Sweep**

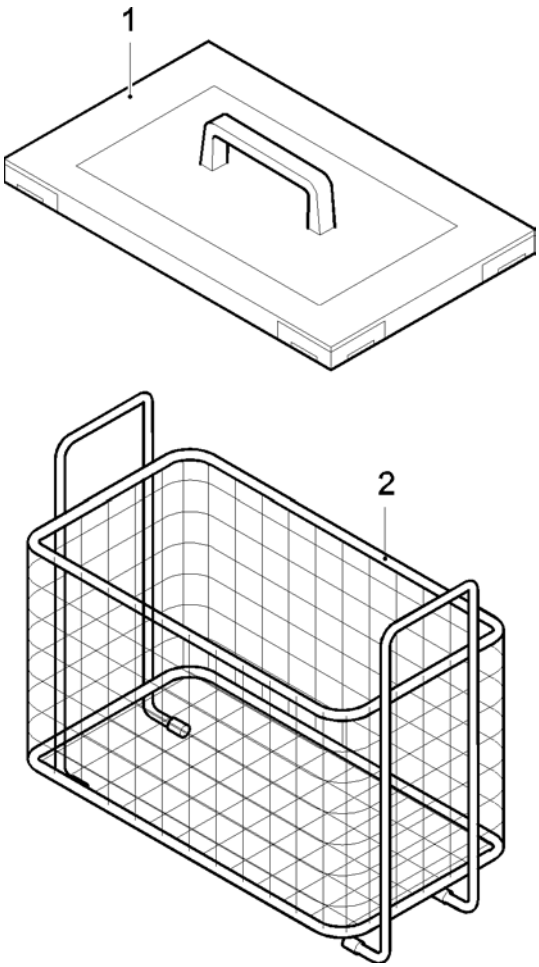
Die Arbeitsfrequenz wird in einem definierten Bereich kontinuierlich verändert. Hierdurch werden die Minima und Maxima des Schallfeldes räumlich im Bad verschoben. Es wird auch eine gleichmäßigere Belastung der Ultraschallwandler erreicht. Die Reinigungswirkung ist homogener über das Volumen verteilt als im Normalbetrieb.

# 6 Technische Daten

| | Eco-Clean 30 HA | Eco-Clean 50 HA | Eco-Clean 70 HA | Eco-Clean 140 HA |
|---|---|---|---|---|
| Max. Füllvolumen Wanne (Liter) | 3,0 | 4,5 | 6,5 | 14,0 |
| Arbeitsvolumen Wanne (Liter) | 2,0 | 3,5 | 5,0 | 10,0 |
| Wannenmaße B x T x H (mm) | 240x130x100 | 240x130x150 | 300x150x150 | 300x240x200 |
| Geräteaußenmaße B x T x H (mm) | 360x205x250 | 360x205x300 | 360x225x300 | 425x315x350 |
| Material Wanne / Gehäuse | Edelstahl | Edelstahl | Edelstahl | Edelstahl |
| Ablauf | 3/8“ | 3/8“ | 3/8“ | 1/2“ |
| Gewicht (Kg) | 7,1 | 8,3 | 9,6 | 13,2 |
| Korb-Innenmaße B x T x H (mm) | 216x106x52 | 216x106x80 | 276x126x80 | 276x216x140 |
| Maschenweite des Korbes (mm) | 6 | 6 | 6 | 9 |
| Netzspannung (Vac) | 115 / 230 | 115 / 230 | 115 / 230 | 115 / 230 |
| Netzfrequenz (Hz) | 50 / 60 | 50 / 60 | 50 / 60 | 50 / 60 |
| Netzanschluss | 1 Phase Schutzkontakt | 1 Phase Schutzkontakt | 1 Phase Schutzkontakt | 1 Phase Schutzkontakt |
| Leistungsaufnahme (W) | 540 | 580 | 600 | 1120 |
| Ultraschall-Frequenz (kHz) | 35 | 35 | 35 | 35 |
| Ultraschall-Leistung effektiv (W) | 70 / 120 um-schaltbar | 100 / 160 um-schaltbar | 110 / 180 um-schaltbar | 180 / 300 um-schaltbar |
| HF-Dauerspitzenleistung max. (W) | 240 | 320 | 360 | 600 |
| Heizleistung (W) | 400 | 400 | 400 | 800 |
| Regelbereich Thermostat | 20-80°C | 20-80°C | 20-80°C | 20-80°C |
| Sweep-Funktion permanent | ja | ja | ja | ja |
| Zeitschaltuhr 15min/Dauerbetrieb | ja | ja | ja | Ja |
| Best.-Nr. | 0 668 000 | 0 668 010 | 0 668 020 | 0 668 030 |
| Zubehör optional | | | | |
| Edelstahldeckel (Best.-Nr.) | 0 668 001 | 0 668 001 | 0 668 021 | 0 668 031 |
| Edelstahlkorb (Best.-Nr.) | 0 668 003 | 0 668 013 | 0 668 023 | 0 668 033 |

# 6 Technische Daten

Zubehör zu den JOKE® Ultraschall-Reinigungsgeräten Eco-Clean




1 Deckel aus Edelstahl
2 Einstellkorb, Siebgewebe aus Edelstahl

**Bedienelemente der JOKE® Ultraschall-Reinigungsgeräte Eco-Clean**

# 7 Bedienung/Betrieb

Bild 7.1 Ansicht Bedienelemente

1 Zeitschaltuhr für Ultraschallbetrieb. Einstellungsmöglichkeiten:
1-15 min für Kurzzeitbetrieb (mit automatischer Abschaltung)
Dauerstellung ∞ (manuelle Abschaltung)

2 Ultraschall-Leistungswahlschalter für 2 Reinigungsstufen. *power:* zur Intensivreinigung und
*soft:* zur schonenden Reinigung empfindlicher Teile

3 Heizungsschalter

4 Regler für Heizungsthermostat 20 – 80°C

5 Ultraschall-Kontrollleuchte signalisiert Ultraschallbetrieb

6 Heizungs-Kontrollleuchte signalisiert Heizungsbetrieb

# 7 Bedienung/Betrieb

## Inbetriebnahme

**Vor der Inbetriebnahme** nach dem Auspacken Gehäuse, Bedienelemente/ Netzanschlusskabel und die Ultraschallwanne des Gerätes auf eventuelle Beschädigungen prüfen.

Bei festgestellten Schäden darf das Gerät nicht in Betrieb genommen werden. In diesem Fall den JOKE®-Kundendienst informieren.

1. Gerät auf eine feste, trockene Unterlage stellen.

**ACHTUNG!**

***Eindringen von Feuchtigkeit an der Unterseite des Gerätes unbedingt verhindern.***

***Zulässige Umgebungstemperatur: +5 - +40° C.***

***Zulässige relative Feuchte bis 30° C: 80 %***

***Zulässige relative Feuchte bis 40° C: 50 %***

***Betauung ist nicht zulässig!***

2. An der Geräteseite am Absperrhahn das Winkelstück und den Ablaufschlauch anschrauben/montieren.

**ACHTUNG!**

3. Schwingwanne mit Reinigungsflüssigkeit füllen.
   ***Dabei nur vom Hersteller zugelassene Reinigungsflüssigkeit (JOKE®-Clean) verwenden.***

**VORSICHT!**

**Das Gerät niemals mit brennbaren Flüssigkeiten oder flüchtigen Lösungsmitteln befüllen. Dadurch entsteht Brand- und Explosionsgefahr.**

# 7 Bedienung/Betrieb

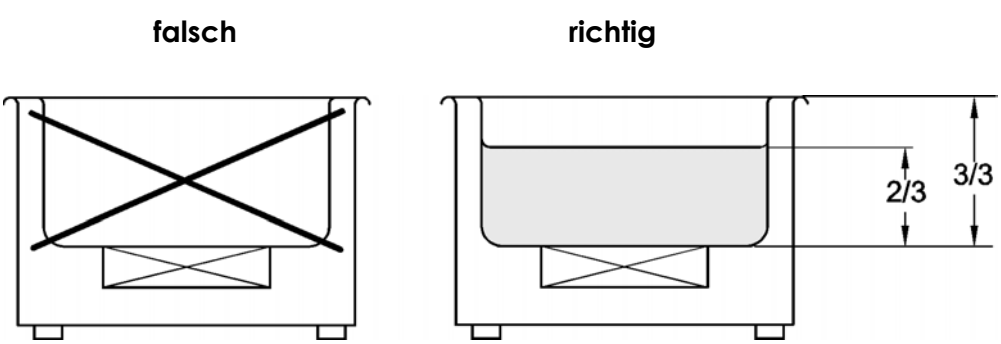



Bild 7.2

**ACHTUNG!**

***Die Schwingwanne bis zur Wannenmarkierung, mindestens jedoch zu 2/3 mit Flüssigkeit füllen. Zu niedriger Füllstand führt zu Schäden am Gerät.***

**INFORMATION!**

4. Gerät mit Netzkabel an Stromquelle anschließen.
   *Der Drehschalter zur Temperatureinstellung (7.1/5) muss auf „0“ und der Schalter für die Heizung auf „AUS“ stehen.*

**ACHTUNG!**

***Auf ordnungsgemäße Erdung der Steckdose achten.***

5. Werkstücke im Einstellkorb bzw. in der Schwingwanne anordnen

Bei jeder Reinigung darauf achten, dass das Werkstück **vollständig** mit Reinigungsflüssigkeit bedeckt ist.

Normalerweise erfolgt die Reinigung **direkt** in der Schwingwanne.

Eine **indirekte** Reinigung in Einsatzgefäßen oder Einhängewanne ist durchzuführen beim:

- Anwenden chemisch angreifender Reinigungsflüssigkeiten (z.B. Säuren u.a.)
- Entfernen von chemisch aggressiven Verschmutzungen (z.B. Reinigung von Racks aus Entwicklungsmaschinen)

- Entfernen von abrasiven Verschmutzungen (Z.B. Polierpaste, Harz, Sand).

**Reinigung direkt in der Schwingwanne**

- Reinigung nur mit Einstellkorb oder Gerätebehälter.
- Reinigungsgegenstand darf nicht auf dem Wannenboden aufsetzen.

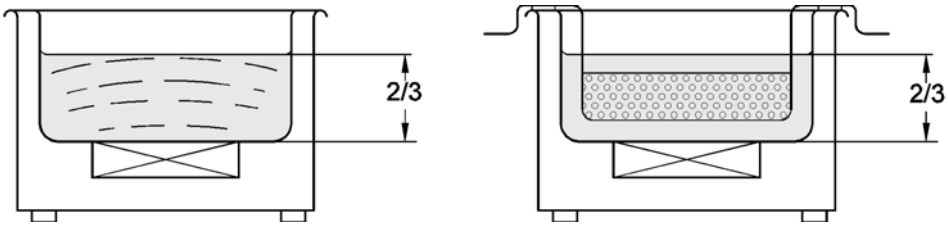



Bild 7.3

**Indirekte Reinigung in Einsatzgefäßen oder in ungelochter Einhängewanne**

- Einsatzgefäße oder Einhängewanne mit Reinigungsflüssigkeit (z.B. Wasser + JOKE® Clean 225 dosiert) füllen.

- Einsatzgefäße in Lochdeckel einhängen. Nicht auf den Wannenboden stellen.

**ACHTUNG!**

***Einsatzgefäße oder Einhängewanne müssen mindestens 2 cm tief in die Reinigungsflüssigkeit eintauchen.***
***Dabei auf 2/3-Füllung der Schwingwanne achten.***

**INFORMATION!**

*Es können mehrere Einsatzgefäße mit verschiedenen Reinigungsflüssigkeiten gleichzeitig beschallt werden.*

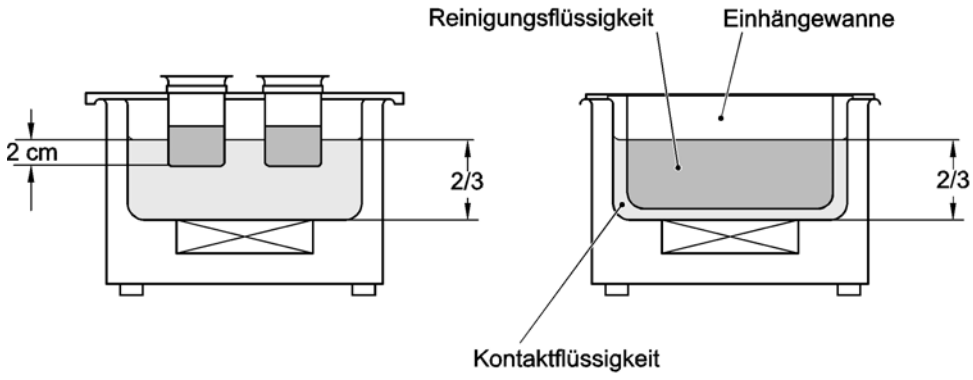



Bild 7.4

# 7 Bedienung/Betrieb

**Weitere Hinweise beim Einlegen des Reinigungsgutes**

- Stärker verschmutzte Seite nach unten legen.
- Teile nicht übereinander stapeln, Ultraschall wird absorbiert.
- Empfindliche Teile dürfen sich nicht berühren. Ein Beschädigen wird durch Verwenden der Kunststoff-Einsatzgefäße, der Kunststoff-Einsatzkörbe oder der Silikon-Noppenmatten in Einhängewannen vermieden.
- Temperaturkontrolle bei wärmeempfindlichen Teilen.
- In Hohlräumen (z. B. Sacklöchern) dürfen keine Luftblasen sein.

## Ultraschall-Reinigungsgerät ein- und ausschalten

Das Gerät wird durch Einstellen der Zeitschaltuhr ein- und ausgeschaltet.

### Schaltuhrbetrieb

1. Drehknopf (Bild 7.1/1) nach rechts auf gewünschte Reinigungszeit (max. 15 Minuten) stellen.
2. Schaltuhr schaltet nach Ablauf der eingestellten Zeit automatisch ab.
3. Durch entgegengesetztes Drehen kann die Reinigungszeit verkürzt bzw. das Gerät ausgeschaltet werden.

### Dauerbetrieb

1. Drehknopf (Bild 7.1/1) bis in Stellung ∞ drehen
2. Gerät schaltet nicht automatisch ab, deshalb zum Ausschalten Drehknopf auf „AUS“ zurückstellen.

**INFORMATION!**

*Im ausgeschalteten Zustand kann das Gerät am Netz angeschlossen bleiben. Eine Netztrennung erfolgt durch Ziehen des Netzsteckers.*

# 7 Bedienung/Betrieb

**Leistungseinstellung**

Die Ultraschallleistung kann am Kippschalter (Bild 7.1/2) auf **soft** oder **power** gestellt werden

Die eingestellte Leistung wird konstant gehalten.

**Einstellen der Heizung**

1. Drehwahlschalter auf gewünschte Temperatur stellen.
2. Kippschalter in Stellung „EIN“

Die weiße Kontrolllampe erlischt, wenn die gewünschte Temperatur erreicht ist.

**INFORMATION!** *Die Heizung arbeitet unabhängig vom Ultraschall.*

**ACHTUNG!** ***Heizung nicht ohne Reinigungsflüssigkeit einschalten. Gefahr des Durchbrennens.***

**INFORMATION!** *Erwärmte Reinigungsflüssigkeit intensiviert Reinigung.*

**ACHTUNG!** ***Desinfektionsflüssigkeiten nicht erwärmen.***

**INFORMATION!** *Ultraschallenergie erwärmt auch die Reinigungsflüssigkeit, deshalb reduziert gleichzeitiges Beschallen die Aufheizzeit.*

**INFORMATION!** *Durch Dauerbeschallung und Abdecken der Schwingwanne kann die Flüssigkeitstemperatur über den Einstellwert steigen.*

# 7 Bedienung/Betrieb

### Aufheizen der Reinigungsflüssigkeit

Entsprechend der Verschmutzung, sowie der Unterstützung des geeigneten Reinigungsmittels, empfiehlt es sich die Reinigungsflüssigkeit aufzuheizen.

Schalter „heating“ in Position „on“

Schalten Sie den Heizungsschalter ein. Die gelbe Kontrollleuchte „heating“ leuchtet.

Temp.-Einstellung am Regelthermostat

Wählen Sie die gewünschte Reinigungstemperatur. Das Becken muss mindesten zur Hälfte befüllt sein. Der optimale Füllstand ist bei der Wannenmarkierung.

Um eine gleichmäßige Aufheizung der Reinigungsflüssigkeit zu erreichen, ist es notwendig gelegentlich den Ultraschall einzuschalten oder die Flüssigkeit manuell umzurühren.

**INFORMATION!**

*Ohne Umwälzung der Flüssigkeit steigt die erzeugte Wärme physikalisch bedingt nur an die Oberfläche. Es entsteht ein starkes Temperaturgefälle in der Reinigungswanne (die Temperaturunterschiede zwischen Flüssigkeitsoberfläche und am Wannenboden können bis zu 40°C betragen). Des Weiteren bilden sich im Heizungsbereich verstärkt Kalkablagerungen, da die entstehende hohe Temperatur nicht optimal in die Flüssigkeit abgegeben wird.*

# 7 Bedienung/Betrieb

### Reinigungsdauer

Grundsätzlich ist die Reinigungsdauer so kurz wie möglich einzustellen. Je nach Verschmutzung und verwendeter Reinigungsflüssigkeit (Hinweise auf den jeweiligen Etiketten der Reinigungsflüssigkeiten beachten) beträgt die Reinigungsdauer ca. 1 bis 15 min.

**INFORMATION!**

*Entgasen der Reinigungsflüssigkeit erhöht Reinigungswirkung. Reinigungs- und Kontaktflüssigkeiten enthalten gelöste Gase (z. B. Sauerstoff). Frisch eingefüllte oder längere Zeit in der Schwingwanne verbliebene Reinigungs- oder Kontaktflüssigkeiten ca. 5 bis 15 min. vor Gebrauch beschallen. Schwingwannen mit mehr als 10 l Volumen etwa 30 min. entgasen. Während des Entgasens ändert sich das Kavitationsgeräusch, laute Entgasungsgeräusche entfallen am Ende des Entgasungsvorgangs, das Gerät arbeitet scheinbar leiser. Niedriger Geräuschpegel bedeutet* ***kein*** *Nachlassen der Ultraschalleistung, sondern das Ende des Entgasungsvorgangs.*

### Schwingwanne entleeren

Gerät nicht ins Spülbecken stellen!

### Geräte mit Ablaufschlauch

Die Wanne wird durch das Öffnen des seitlichen Absperrhahns geleert. Vor der ersten Inbetriebnahme des Gerätes das mitgelieferte Winkelstück und den Ablaufschlauch am Absperrhahn montieren.

**ACHTUNG!**

**Nach dem Ablassen der Wanne muss durch mehrfaches Spülen des Ablaufs sichergestellt werden, dass sich keine Partikel (> 300 µm) im Ablauf befinden.**

# 7 Bedienung/Betrieb

### Allgemeine Richtlinien für den Einsatz von Reinigungsmitteln

- Höchste Reinigungswirkung wird mit speziellen für Ultraschallbetrieb geeigneten Mittel, z. B. JOKE®-Clean erzielt.
- Verbrauchte Reinigungs- und Desinfektionsflüssigkeiten erneuern; nicht durch Nachdosieren auffrischen.
- Schmutzschichten am Boden von Wanne oder Einsatzgefäßen (z. B. Schleif- und Poliermittel und andere Ablagerungen) verschlechtern die Leistung, deshalb Schwingwanne entleeren und reinigen, Reinigungsflüssigkeit erneuern.
- Reinigungs- bzw. Kontaktflüssigkeit in der Ultraschall-Schwingwanne darf eine maximale Betriebstemperatur von 80°C nicht überschreiten.
- Destilliertes oder deionisiertes Wasser ist zur Ultraschall-Reinigung **direkt in der Schwingwanne ungeeignet** (In Einsatzgefäßen und Einhängewannen ist destilliertes bzw. deionisiertes Wasser sowohl als Reinigungsflüssigkeit als auch zum Ansatz anderer Reinigungsmittel anwendbar).
- Zur Ultraschallreinigung nur erprobte und dafür entwickelte Reinigungspräparate z. B. JOKE®-Clean anwenden.

**VORSICHT!**

**Bei der Arbeit mit aggressiven Reinigungsmitteln in Einsatzgefäßen oder Einhängewanne, Spritzer in die Kontaktflüssigkeit oder auf die Edelstahlflächen vermeiden, ggf. Kontaktflüssigkeit sofort erneuern, Flächen säubern und trocken reiben.**

Für Geräte- und Instrumentenschäden, verursacht durch Anwenden ungeeigneter Reinigungs- oder Desinfektionschemikalien, wird keine Garantie übernommen.

# 8 Störungsanalyse

| Befund | Mögliche Ursache | Behebung |
|---|---|---|
| Gehäuse oder Netzkabel beschädigt | Fremdeinwirkung, Transportschaden | Gerät an JOKE® Service schicken |
| Keine Funktion; Kontrollleuchten dunkel | Netzstecker nicht eingesteckt<br>Steckdose stromlos<br>Netzkabel beschädigt / unterbrochen | Netzstecker einstecken<br>Steckdose/Sicherung prüfen<br>Gerät an JOKE® Service schicken |
| Keine Ultraschallfunktion; Kontrollleuchte Ultraschall dunkel, Heizung OK | Schaltuhr nicht aktiviert<br>Schaltuhr defekt | Schaltuhr auf „on“ stellen<br>Gerät an JOKE® Service schicken |
| Keine Ultraschallfunktion; Kontrollleuchte Ultraschall leuchtet, Heizung OK | Elektronik defekt | Gerät an JOKE® Service schicken |
| Reinigungsergebnis nicht befriedigend | Kein Reinigungsmittel oder ungeeignetes Reinigungsmittel verwendet<br>Reinigungszeit zu kurz | Geeignetes Reinigungsmittel verwenden<br>Reinigungsintervall wiederholen |
| Gerät heizt nicht auf; Hzg.-Kontrollleuchte dunkel; US aktivierbar | Heizungsschalter defekt<br>Regelthermostat defekt (kein Schalt-Klick hörbar) | Gerät an JOKE® Service schicken |
| Aufheizzeit nicht befriedigend | Wärmeenergie entweicht<br>Keine Umwälzung der Reinigungsflüssigkeit | Deckel verwenden (optionales Zubehör)<br>Reinigungsflüssigkeit umwälzen<br>z.B. Ultraschall zusätzlich einschalten (siehe Seite 17) |
| Gerät erzeugt beim Heizen Kochgeräusche | Keine Umwälzung der Reinigungsflüssigkeit | z.B. Ultraschall zusätzlich einschalten (siehe Seite 17)<br>Reinigungsflüssigkeit umwälzen |
| Eingestellte Temperatur wird überschritten | Temperatursensor erfasst nicht die Durchschnitts-temperatur (keine Umwälzung)<br>Temperatur Vorwahl zu niedrig<br>Ultraschallenergie heizt die Flüssigkeit (physikal. Vorgang) | Flüssigkeit manuell oder mit Ultraschall umwälzen<br>Bei niedrigen Solltemperaturen Heizung auslassen<br>Ultraschall nur kurzzeitig einschalten. |

# 9 Pflege und Wartung

JOKE® Ultraschall-Reinigungsgeräte sind wartungsfrei. Um die Lebensdauer der Schwingwanne zu erhöhen und immer einwandfreie Reinigungsresultate zu erzielen, ist eine regelmäßige Reinigung und Pflege des Gerätes erforderlich.

**Zur Reinigung folgende Punkte beachten:**

**INFORMATION!**

- *Vor jeder Gerätereinigung Netzstecker ziehen.*
- *Geräte **nicht** abbrausen oder in Wasser eintauchen, sondern innen und außen feucht aus- bzw. abwischen.*
- *Edelstahlwanne öfter gründlich ausspülen und trockenreiben.*
- *Keine Stahlwolle, Kratzer oder Schaber verwenden.*
- *Wenn nach längerer Benutzung Ränder an der Edelstahloberfläche der Schwingwanne verbleiben, sind diese mit einem handelsüblichen Edelstahlpflegemittel ohne Scheuerzusatz zu beseitigen.*
- *Verbleibende Metallteile auf der Edelstahloberfläche sowie Rostpartikel aus dem Wasserleitungssystem können die passive Schutzschicht des Edelstahls durchdringen, Edelstahl „aktivieren“ und er beginnt zu rosten. Dieser Fremdrost verursacht Lochfraß-Korrosion am Edelstahl. Deshalb liegengebliebene Metallteile, wie Schrauben, Metallspäne u.ä. entfernen, kleine Rostflecken sofort mit weichem Tuch und handelsüblichem Edelstahlpflegemittel beseitigen.*

## Reparaturhinweise

Jedes Gerät wird vor der Lieferung ausgiebig auf alle Funktionen geprüft. Sollten nach längerem Betrieb Störungen auftreten, so sollte Kontakt zum JOKE®-Service aufgenommen werden.

# 10 Reinigungsmittel

## Reinigungsmittel

Bei der Auswahl des richtigen Reinigungsmittels sollte unbedingt auf die Eignung für Ultraschallbäder geachtet werden, da ansonsten Schäden an der Schwingwanne auftreten können. Brennbare Produkte sind generell nicht zugelassen (s. Warnhinweise). Die Produkte dürfen keine Halogenidionen oder Kochsalz enthalten, da diese zu Spannungsrissen in der Wanne führen. Säuren, wie Salzsäure, Schwefelsäure oder Salpetersäure zerstören sehr schnell das Gerät. Speziell bei sauren Reinigern (z. B. zum Entrosten oder zur Entfernung mineralischer Verunreinigungen wie Kalk) sollten nur speziell formulierte Reiniger zum Einsatz kommen.

Wir bieten eine umfangreiche Palette an Reinigungspräparaten an, die eine lange Lebensdauer des Gerätes gewährleisten. Sehen Sie hierzu unseren aktuellen JOKE-Katalog (Seite 399). Bei Einsatz von Fremdfabrikaten beachten Sie die dortigen Hinweise, speziell zum Einsatz in Ultraschallbädern.

# 11 Telefax

An die

**JOKE®-Service-Abteilung**

0 22 04 / 8 39 - 86

Absender:

Firma _____

Name _____

Straße _____

PLZ Ort _____

Bitte schicken Sie uns für folgende Geräte die Ersatzteilzeichnung mit Stückliste zu:

0 als Ausdruck (Adresse s.o.),

0 per Fax, _____

0 als pdf-Datei an meine E-Mail Adresse _____

| | | |
|---|---|---|
| Ultraschall-Reinigungsgerät Eco-Clean 30HA | Best.-Nr. 0 668 000 | 0 |
| Ultraschall-Reinigungsgerät Eco-Clean 50HA | Best.-Nr. 0 668 010 | 0 |
| Ultraschall-Reinigungsgerät Eco-Clean 70HA | Best.-Nr. 0 668 020 | 0 |
| Ultraschall-Reinigungsgerät Eco-Clean 140HA | Best.-Nr. 0 668 030 | 0 |

Datum Unterschrift

**JOISTEN & KETTENBAUM**
GmbH & Co. KG
Asselborner Weg 14 - 16
D-51429 Bergisch Gladbach
Telefon: 0 22 04 / 8 39-0
Telefax: 0 22 04 / 8 39-60
Internet: www.joke.de
E-Mail: info@joke.de

Änderungen
aufgrund technischen
Fortschrittes vorbehalten

© JOKE® 07/04